# Manuel d'instructions
# Notice Pince ampermetrique

Code article / Article No.:

48076

Langues / Languages:

fr

Une question, un renseignement ?

Notre **Centre de Relation Clients** est à votre écoute au

N°Azur 0 810 237 637

PRIX APPEL LOCAL

Du lundi au vendredi de 7h15 à 17h.

Berner France
Z.I. Les Manteaux
89331 Saint-Julien-Du-Sault Cedex
Tél. : 0 810 237 637
Fax : +33 3 86 99 44 03

# PINCE AMPERMETRIQUE

# CODE : 48076

# MODE D'EMPLOI

## Table des matières


| Titre | Page |
|---|---|
| Aperçu | 2 |
| Inspection au déballage | 2 |
| Informations sur la sécurité | 3 |
| Règles pour une utilisation sûre | 3 |
| Symboles électriques internationaux | 3 |
| Constitution de l'appareil | 4 |
| Boutons fonctionnels | 4 |
| Utilité des boutons fonctionnels | 4 |
| Symboles d'affichage | 5 |
| Opérations de mesure | 6 |
| A. Mesure de tension CA/CC | 6 |
| B. Mesure de résistance | 6 |
| C. Test de diodes | 7 |
| D. Test de continuité | 8 |
| E. Mesure de fréquence | 8 |
| F. Mesure de cycle de service | 9 |
| G. Mesure de courant continu (CC) | 9 |
| H. Mesure de courant alternatif (CA) | 10 |
| Mode veille | 10 |
| Spécifications | 11 |
| A. Spécifications générales | 11 |
| B. Conditions environnementales | 11 |
| Spécifications autres | 11 |
| A. Tension continue | 11 |
| B. Tension alternative | 11 |
| C. Résistance | 12 |
| D. Test de diode | 12 |
| E. Test de continuité | 12 |
| F. Fréquence | 12 |
| G. Cycle de service | 12 |
| H. Courant continu | 13 |
| I. Courant alternatif | 13 |
| Maintenance | 13 |
| A. Entretien général | 13 |
| B. Remplacer les batteries | 14 |


**Aperçu**
Le présent mode d'emploi comprend les informations sur la sécurité et les précautions d'utilisation. Veuillez lire les informations avec attention et strictement respecter tous les avertissements et remarques.

**Avertissement**

**Pour éviter toute électrocution ou blessure, lire les "Consignes de sécurité" et "Règles de sécurité" avec attention avant d'utiliser la pince.**

La pince ampèremétrique **Modèle UT207 (ci-après désignées par "la pince") est un appareil avec une résolution d'affichage de 3 chiffres, un fonctionnement stable, une forme étudiée et une grande qualité de mesure.** La pince utilise de nombreux circuits intégrés avec des CAN doubles intégrés dans sa structure et dispose d'une protection contre les surcharges sur toutes les plages de mesure.
La pince peut mesurer des tensions et intensités continues et alternatives, des fréquences, des cycles de service, des résistances, des diodes, des continuités, des courants de chocs, etc.

**Inspection au déballage**
Ouvrir le carton de l'emballage et retirer la pince. Vérifier les éléments suivants avec soin pour rechercher des articles éventuellement manquants ou endommagés :

| Article | Description | Qté |
|---|---|---|
| 1 | Mode d'emploi en francais | 1 pièce |
| 2 | Paire de cordons | 1 paire |
| 4 | Mallette plastique | 1 pièce |
| 5 | Batterie 9V (NEDA1604A ou 6LF22) | 1 pièce |

Pour tout article manquant ou endommagé, contacter sans tarder le revendeur.

## Informations sur la sécurité

Cette pince est conforme aux normes IEC61010-1 ; IEC61010-2-032 : niveau de pollution 2, catégorie surtension (CAT. II 600V, CAT. III 300V) et double isolation.
CAT. II: Niveau local, appareil, équipement portable etc., avec des surtensions transitoires inférieures à CAT. III.
CAT. III: Niveau de distribution, installations fixes, avec des surtensions transitoires inférieures à CAT. IV
N'utiliser la pince que comme indiqué dans le présent mode d'emploi. La protection assurée par la pince peut autrement être affectée.
Dans le présent manuel un **Avertissement** identifie des conditions et des actions susceptibles d'entraîner des risques pour l'utilisateur et/ou d'endommager la pince ou l'appareil en cours de mesure.
Une **Remarque** identifie des informations importantes pour l'utilisateur.
Les symboles électriques internationaux utilisés par la pince et dans le présent mode d'emploi sont expliqués page 10.

**Règles pour une utilisation sûre**

**Avertissement**
**Pour éviter toute électrocution ou blessure, et pour éviter tout dommage sur la pince ou l'appareil en cours de mesure, respecter les règles suivantes :**

- **Avant d'utiliser la pince, inspecter le boîtier. Ne pas utiliser la pince si elle est endommagée ou si le boîtier a été retiré, même partiellement. Rechercher des fissures ou des éléments en plastique manquants. Vérifier l'isolation autour des branchements.**
- **Inspecter les fils d'essai pour rechercher des dommages au niveau de l'isolation ou des fils à nu. Vérifier la continuité des fils d'essai. Remplacer les fils d'essai par des références identiques ou des fils d'essai de spécification identique avant d'utiliser la pince.**
- **Ne pas mesurer de tension supérieure à celle indiquée sur la pince entre les bornes ou entre une borne et la terre. Si la valeur à mesurer est inconnue, utiliser la plus grande échelle de mesure et réduire l'échelle progressivement jusqu'à une lecture satisfaisante.**
- **Une fois la mesure terminée, débrancher la connexion entre les fils d'essai et le circuit mesuré, retirer les fils d'essai des bornes d'entrée de la pince et éteindre la pince.**

**Placer le commutateur rotatif dans la bonne position, ne pas effectuer de changement d'échelle durant la mesure afin de prévenir tout endommagement de l'appareil.**
- **Ne pas effectuer de mesure quand le boîtier arrière de la pince est ouvert et le boîtier des batteries n'est pas fermé pour prévenir toute électrocution. Ne pas contrôler de tensions supérieures à 600 V entre les bornes de la pince afin de prévenir toute électrocution et tout endommagement de l'appareil.**
- **En cas de mesure de tensions supérieures à 70 V en CC (courant continu) ou de 33 V eff en CA (courant alternatif), procéder avec prudence pour éviter toute électrocution.**
- **Utiliser les bornes, fonctions et échelles adaptés aux mesures.**
- **Ne pas utiliser ou stocker la pince dans des zones de températures et humidité élevées, dans des milieux détonants ou inflammables ou dans des champs magnétiques intenses. Les mesures et les performances de la pince peuvent en être affectées.**
- **Lors de l'utilisation des fils d'essai, garder les doigts en arrière des gardes.**
- **Pour éviter toute électrocution, ne pas toucher de fils et raccordements nus, de bornes d'entrée ou de circuit en cours de mesure.**
- **Couper l'alimentation électrique et décharger tous les condensateurs haute tension avant de mesurer des résistances, des continuités et de faire des tests de diodes.**
- **Remplacer la batterie dès l'apparition du symbole de batterie . Avec une batterie faible, la pince peut effectuer des mesures erronées pouvant entraîner des électrocutions ou blessures.**
- **Pour la maintenance de la pince, n'utiliser que des pièces de rechange avec des références identiques ou de spécification identique.**
- **Ne pas modifier unilatéralement le circuit interne de la pince pour éviter tout dommage sur l'appareil et tout accident.**
- **Nettoyer les surfaces de la pince avec un linge et un détergent doux. N'utiliser ni abrasifs, ni solvants pour éviter toute corrosion, tout dommage et accident pour la pince.**
- **La pince est adaptée à l'utilisation en intérieur.**
- **Eteindre la pince dès qu'elle n'est plus utilisée et retirer la batterie pour les entreposages prolongés.**
- **Surveiller constamment la batterie, car elle peut fuir si elle n'a pas été utilisée sur une durée prolongée, remplacer la batterie dès la première fuite. Une batterie avec une fuite endommagera la pince.**

**Symboles électriques internationaux**

| | |
|---|---|
| ~ | CA (courant alternatif) |
| ⎓ | CC (courant continu) |
| ⎓~ | CA ou CC |
| ⏚ | Terre |
| ⧈ | Double isolation |
| ⚠ | Avertissement. Se référer au mode d'emploi |
| | Défaillance de la batterie intégrée. |
| | Test de continuité |
| | Diode |
| | Danger de surtension |
| CE | Conforme aux normes de l'UE |

## La structure de l'appareil (voir illustration 1)

1. Gardes : pour protéger les mains de l'utilisateur des zones dangereuses.
2. Gâchette : appuyer sur le levier pour ouvrir les mors du transformateur. Les mors se referment quand la gâchette est relâchée.
3. Boutons fonctionnels
4. Bornes d'entrée
5. Affichage LCD
6. Commutateur rotatif
7. Mors de transformateur : Servent à mesurer le courant alternatif et continu passant dans un conducteur. Le conducteur testé doit être perpendiculaire au centre du mors.

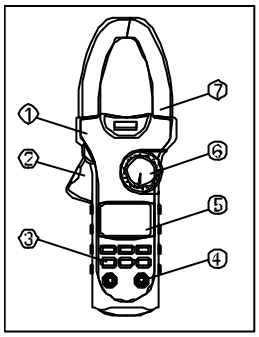


Illustration 1

**Boutons fonctionnels**
Les boutons fonctionnels sont indiqués dans le tableau ci-dessous à titre d'information.

| Bouton | Fonction réalisée |
|---|---|
| **SELECT** | Appuyer sur le bouton **SELECT** pour sélectionner les différents fonctions comme **V** ⎓ ⎓, Ω, **%Hz, A** ~ et °C°F (UT208 uniquement). |
| **MAX/MIN** | Démarre l'enregistrement des valeurs maxi et mini.<br>Appuyer pour faire passer l'affichage de la lecture maxi à la lecture mini en tout mode.<br>Maintenir appuyé une seconde pour quitter le mode MAX/MIN. |
| ☼ | Appuyer une nouvelle fois pour éteindre le rétro-éclairage, il s'éteint autrement automatiquement au bout d'une minute. |
| **HOLD** | • Appuyer sur **HOLD** pour passer en mode Hold, la pince émet une tonalité.<br>• Appuyer de nouveau sur **HOLD** pour quitter en mode Hold et retourner au mode mesure, la pince émet une tonalité.<br>Tourner le commutateur rotatif ou appuyer sur **SELECT** fait également quitter le mode Hold. |
| **HOLD** | Appuyer sur **HOLD** 2 secondes à l'allumage de la pince pour afficher toutes les icônes. |
| **Hz** | Si la pince est sur %Hz, **V** ⎓ et A ~, appuyer sur **Hz** pour mesurer la fréquence et le cycle de service. |
| **ZERO** | Appuyer sur **ZERO** pour remettre à zéro l'affichage avant la mesure d'un courant continu. |

**Utilité des boutons fonctionnels**

L'ensemble des boutons fonctionnels ne peut être utilisé pour chacune des positions du commutateur rotatif. Le tableau ci-dessous décrit quels boutons fonctionnels peuvent être utilisés en fonction de la position du commutateur rotatif.

| Position du commutateur rotatif | Boutons fonctionnels | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **SELECT** | **MAX/MIN** | ☼ | **HOLD** | **Hz** | **ZERO** |
| V ⎓ | • | • | • | • | • | N/D |
| Ω | • | • | • | • | N/D | N/D |
| % Hz | N/D | • | • | • | • | N/D |
| 66 A ⎓ | N/D | • | • | • | N/D | • |
| 1000 A ⎓ | N/D | • | • | • | N/D | • |
| 66 A ~ | • | • | • | • | • | N/D |
| 1000 A ~ | • | • | • | • | • | N/D |
| °C °F | • | • | • | • | N/D | N/D |

## Symboles d'affichage (voir illustration 2)

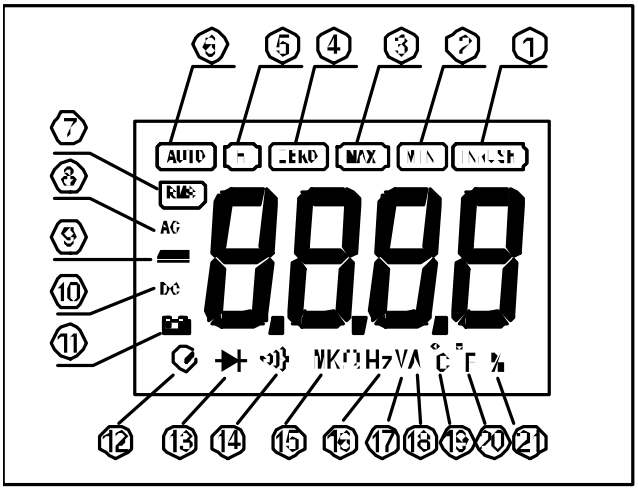


Illustration 2

| Numéro | Symbole | Signification |
|---|---|---|
| 1 | **INRUSH** | Indication de courant de choc |
| 2 | **MIN** | Affichage de la valeur mini lue |
| 3 | **MAX** | Affichage de la valeur maxi lue |
| 4 | **ZERO** | RAZ (remise à zéro) |
| 5 | **H** | Donnée maintenue est active |
| 6 | **AUTO** | La pince est en mode d'échelle automatique, elle choisit automatiquement l'échelle pour la meilleure résolution. |
| 7 | **RMS** | Indicateur efficace vrai |
| 8 | **CA** | Indicateur pour tension ou intensité alternative |
| 9 | ▬ | Indicateur d'une mesure négative |
| | | |
| 10 | **CC** | Indicateur pour tension continue |
| 11 | | Batterie faible :<br>**Avertissement : Pour éviter des erreurs de lecture, pouvant entraîner des électrocutions ou blessures, remplacer la batterie dès l'apparition du symbole de batterie.** |
| 12 | | Mode veille actif |
| 13 | | Test de diode |
| 14 | | Buzzer de continuité activé |
| 15 | **Ω, KΩ, MΩ** | Ω : Ohm. L'unité de résistance. kΩ : Kilohm. $1x10^3$ ou 1000 ohms. MΩ : Megohm. $1x10^6$ ou 1,000,000 ohms. |
| 16 | **Hz, kHz, MHz** | Hz : Hertz. L'unité de fréquence.<br>kHz : Kilohertz. $1x10^3$ ou 1000 hertz.<br>MHz : Megahertz. $1x10^6$ ou 1,000,000 hertz. |
| 17 | **mV, V** | Volts. L'unité de tension.<br>mV : Millivolt. $1x10^{-3}$ ou 0.001 volts |
| 18 | **A** | Ampères. L'unité d'intensité. |
| 19 | **°C** | L'unité de température.<br>°C **:** Température Celsius |
| 20 | **°F** | L'unité de température.<br>°F **:** Température Fahrenheit |
| 21 | **%** | Mesure de cycle de service |

## Opérations de mesure

## A. Mesure de tension CA/CC (voir illustration 3)

**Avertissement**
**Pour prévenir tout blessure ou tout dommage sur la pince en raison d'une électrocution, ne pas essayer de mesurer des tensions supérieures à 600 V CA/CC même si des valeurs peuvent s'afficher.**

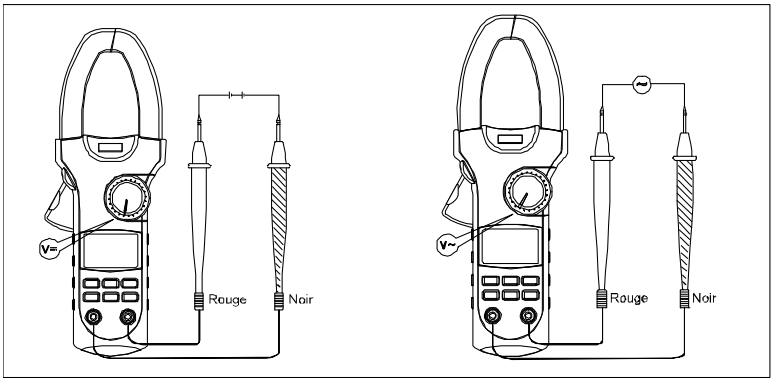


Illustration 3

Les échelles des tensions continues sont : 6.6 V, 66 V et 600 V

Les échelles des tensions alternatives sont : 6.6 V, 66 V et 600 V

Pour mesurer des tensions CC/CA, brancher la pince comme suit :

1. Brancher le fil de test rouge dans la borne **VΩHz** et le fil de test noir dans la borne **COM**.
2. Mettre le commutateur rotatif sur **V** ⎓. Le mode de mesure CC et l'échelle auto sont actifs par défauts. Appuyer sur la touche **SELECT** pour passer en mode de mesure CA.
3. Appuyer sur la touche **Hz** pour mesurer des fréquences ou des cycles de service, mais les lectures de fréquence ou de cycles de service pour cette échelle ne sont fournies qu'à titre de référence.
4. Raccorder les fils de test à l'objet à mesurer. La valeur mesurée se lit sur l'affichage.

**Remarque**
Une fois la mesure de tension CC/CA terminée, déconnecter les fils de test du circuit à mesurer, puis débrancher les fils de test des bornes d'entrée.

## B. Mesure de résistance (voir illustration 4)

**Avertissement**
**Pour éviter tout endommagement sur la pince ou les appareils à mesurer, couper l'alimentation du circuit et décharger tous les condensateurs haute tension avant de mesurer des résistances.**

Les échelles des résistances sont :
660 Ω, 6.6 kΩ, 66 kΩ, 660 kΩ, 6.6 MΩ et 66 MΩ

Pour mesurer des résistances, brancher la pince comme suit :
1. Brancher le fil de test rouge dans la borne **VΩHz** et le fil de test noir dans la borne **COM**.
2. Mettre le commutateur rotatif sur ⊣⊢Ω. La mesure de résistance est définie par défaut ou appuyer sur **SELECT** pour passer en mode de mesure Ω.

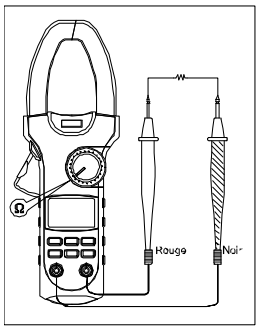


Illustration 4

3. Raccorder les fils de test à l'objet à mesurer.
La valeur mesurée se lit sur l'affichage.

**Remarque**
- Pour obtenir des lectures plus précises, il est possible de retirer les éléments à mesurer du circuit lors de la mesure.
- Une fois la mesure de résistance terminée, déconnecter les fils de test du circuit à mesurer, puis débrancher les fils de test des bornes d'entrée.

## C. Test de diodes (voir illustration 5)

**Avertissement**
**Pour éviter tout endommagement sur la pince ou les appareils à mesurer, couper l'alimentation du circuit et décharger tous les condensateurs haute tension avant de tester des diodes.**

**Le test de diode s'utilise pour la vérification des diodes, des transistors et des autres semi-conducteurs. Le test de diode émet un courant à travers la jonction du semi-conducteur, puis mesure la chute de tension au niveau de la jonction. Une bonne jonction au silicium chute entre 0.5 et 0.8 V.**

**Pour tester une diode hors circuit, raccorder la pince comme suit :**

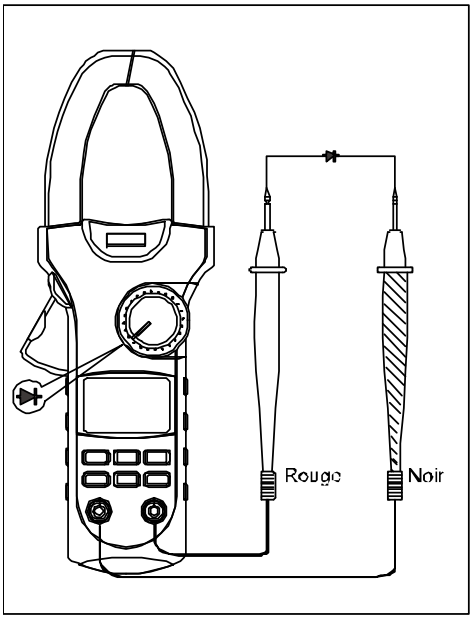


Illustration 5

1. Brancher le fil de test rouge dans la borne VΩHz et le fil de test noir dans la borne COM.
2. Mettre le commutateur rotatif sur Ω. Appuyer sur la touche SELECT pour passer en mode de mesure.
3. Pour des lectures de tests de chutes de tension directe sur n'importe quel semi-conducteur, placer le fil de test rouge sur l'anode du composant et le fil de test noir sur la cathode du composant.

Remarque
- Pour obtenir des lectures plus précises, il est possible de retirer les éléments à mesurer du circuit lors de la mesure.
- Une fois le test de diode terminé, déconnecter les fils de test du circuit à mesurer, puis débrancher les fils de test des bornes d'entrée.

## D. Test de continuité (voir illustration 6)

Avertissement
Pour éviter tout endommagement sur la pince ou les appareils à mesurer, couper l'alimentation du circuit et décharger tous les condensateurs haute tension avant de mesurer des continuités.

Pour mesurer des continuités, brancher la pince comme suit :
1. Brancher le fil de test rouge dans la borne VΩHz et le fil de test noir dans la borne COM.
2. Mettre le commutateur rotatif sur Ω et appuyer sur SELECT pour passer en mode de mesure.
3. Le buzzer sonne si la résistance d'un circuit en cours de contrôle est inférieure à 30 Ω.
4. Le buzzer peut éventuellement sonner si la résistance d'un circuit en cours de contrôle est comprise entre 30 Ω et 100 Ω.
5. Le buzzer ne sonne pas si la résistance d'un circuit en cours de contrôle est supérieure à 100 Ω.

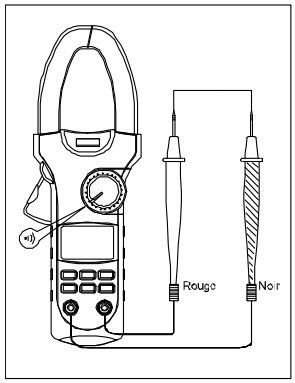


Illustration 6

- Une fois le test de continuité terminé, déconnecter les fils de test du circuit à mesurer, puis débrancher les fils de test des bornes d'entrée.

## E. Mesure de fréquence (voir illustration 7)

Avertissement
Pour prévenir tout blessure ou tout dommage sur la pince en raison d'une électrocution, ne pas essayer de mesurer des tensions supérieures à 600 V CA/CC même si des valeurs peuvent s'afficher.

Les échelles des fréquences sont :
660 Hz, 6.6 kHz, 66 kHz, 660 kHz, 6.6 MHz et 66 MHz.

Pour mesurer des fréquences, brancher la pince comme suit :
1. Brancher le fil de test rouge dans la borne VΩHz et le fil de test noir dans la borne COM.
2. Mettre le commutateur rotatif sur %Hz. La mesure de fréquence est définie par défaut ou appuyer sur SELECT pour passer en mode de mesure Hz.
3. Raccorder les fils de test à l'objet à mesurer.

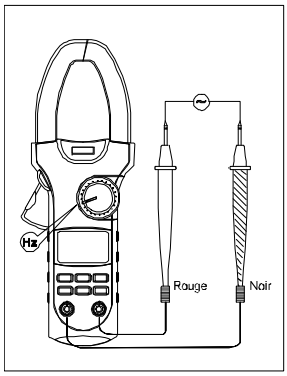


Illustration 7

La valeur mesurée se lit sur l'affichage.

Remarque
- Une fois la mesure de fréquence terminée, déconnecter les fils de test du circuit à mesurer, puis débrancher les fils de test des bornes d'entrée de la pince.

## F. Mesure de cycle de service (voir illustration 8)

Avertissement
Pour prévenir tout blessure ou tout dommage sur la pince en raison d'une électrocution, ne pas essayer de mesurer des tensions supérieures à 600 V CA/CC même si des valeurs peuvent s'afficher.

La plage des cycles de service est de : 0.1%~99.9%.
Pour mesurer des cycles de service, brancher la pince comme suit :
1. Brancher le fil de test rouge dans la borne VΩHz et le fil de test noir dans la borne COM.
2. Mettre le commutateur rotatif sur %Hz. Appuyer sur la touche SELECT pour passer en mode de mesure %.
3. Raccorder les fils de test à l'objet à mesurer.

La valeur mesurée se lit sur l'affichage.

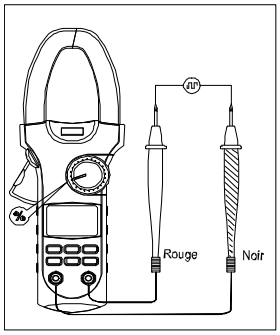


Illustration 8

Remarque
- Une fois la mesure de cycle de service terminée, déconnecter les fils de test du circuit à mesurer, puis débrancher les fils de test des bornes d'entrée de la pince.

## G. Mesure de courant continu (CC)(voir illustration 9)

Les échelles de mesure d'intensité sont de : 66 A ⎓ et 1000 A ⎓.
Pour mesurer une intensité, procéder comme suit :

1. Mettre le commutateur rotatif sur 66 A ⎓ ou 1000 A ⎓ .
2. Maintenir la pince, ne pas la relâcher. Les composants Hall sont très sensibles, non seulement aux aimants, mais aussi à la chaleur et à la réaction des machines. Tout choc entraînera une altération de la lecture à court terme.
3. Appuyer sur le levier pour ouvrir les mors du transformateur.
4. Centrer le conducteur dans les mors du transformateur, puis relâcher lentement la gâchette jusqu'à fermeture complète des mors. S'assurer que le conducteur à mesurer est placé au centre des mors du transformateur, la mesure en est autrement affectée. La pince ne peut mesurer qu'un seul conducteur à la fois, la mesure simultanée de plusieurs conducteurs entraîne des erreurs de mesure.

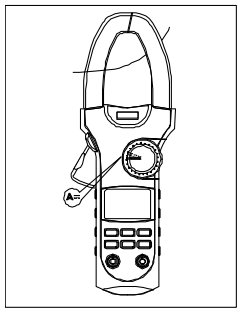

Illustration 9

Remarque

- Si la pince n'affiche pas 00.00 sur l'échelle de 66 A ⎓, faire une RAZ en appuyant sur ZERO. Après la RAZ, elle permet une lecture mobile sur 10 unités.
- Si la pince est sur 1000 A ⎓, elle affiche 0 et il n'est pas possible d'appuyer sur ZERO pour la RAZ.
- Une fois la mesure en cours terminée, relâcher la connexion entre le conducteur testé et les mors et retirer le conducteur des mors de la pince.

## H. Mesure de courant alternatif (CA) (voir illustration 10)

Avertissement

Les échelles de mesure d'intensité sont de : 66.00 A ~ et 1000 A ~.
Pour mesurer un courant alternatif, procéder comme suit :
1. Mettre le commutateur rotatif sur 66 A ~ ou 1000 A ~.
2. Maintenir la pince, ne pas la relâcher. Les composants Hall sont très sensibles, non seulement aux aimants, mais aussi à la chaleur et à la réaction des machines. Tout choc entraînera une altération de la lecture à court terme.
3. Appuyer sur le levier pour ouvrir les mors du transformateur.
4. Centrer le conducteur dans les mors du transformateur, puis relâcher lentement la gâchette jusqu'à fermeture complète des mors. S'assurer que le conducteur à mesurer est placé au centre des mors du transformateur, la mesure en est autrement affectée. La pince ne peut mesurer qu'un seul conducteur à la fois, la mesure simultanée de plusieurs conducteurs entraîne des erreurs de mesure.

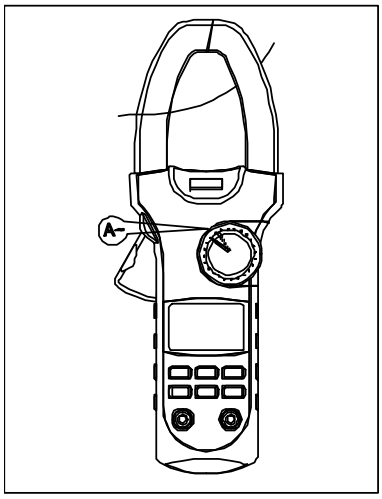

Illustration 10

5. Lors de la mesure d'un courant supérieur à 1 A, appuyer sur le bouton ⇳Hz pour accéder au mode de mesure du courant CA, de la fréquence et du cycle de service. Toutefois, les lectures de fréquence et de cycle de service ne sont fournies ici qu'à titre indicatif.
6. Appuyer sur SELECT pour effectuer des mesures de courant de choc.

Pour mesurer un courant de choc, procéder comme suit :

1. Mettre le commutateur rotatif sur 1000 A ~.
2. Appuyer sur SELECT lorsque la pince affiche la valeur minimale. La pince affiche ensuite "-----", ce qui signifie qu'elle est prête pour une mesure de courant de choc.
3. Allumer les équipements électriques à ce moment pour mesurer le courant instantané de démarrage.
4. Maintenir appuyé SELECT une seconde pour quitter le mode de mesure de courant de choc.
5. En mode de mesure de courant de choc, la pince est bloquée sur la plus grande échelle de mesure.

Remarque

- Une fois la mesure en cours terminée, relâcher la connexion entre le conducteur testé et les mors et retirer le conducteur des mors de la pince.

## Mode veille

Pour ménager la batterie, la pince se coupe si le commutateur rotatif n'a pas été actionné pendant plus de 15 minutes.

Avant de se mettre en mode veille, trois tonalités se font entendre en une minute, puis une longue tonalité juste avant le passage en mode veille.

La pince peut être réactivée en tournant le commutateur rotatif ou en appuyant sur les boutons mentionnés sous "Utilité des boutons fonctionnels", page 14.

Si la pince est réactivée en appuyant sur un bouton, elle conserve la mesure effectuée avant la mise en veille.

Appuyer sur MAX/MIN, LIGHT ou ⇳Hz pour réactiver la pince  peut désactiver le mode veille.

## A. Spécifications générales :

- Tension maxi entre une borne et la terre : Voir les échelles des différentes protection des tensions d'entrée.
- Affichage : 3 chiffres, affichage LCD, affichage maxi : 6666.
- Polarité : Auto
- Surcharge : Affichage **OL** ou **–OL**.
- Batterie faible : Affichage .
- Echantillonnage : 3 fois par seconde.
- Ecart de mesure : Le conducteur mesuré n'est pas placé au centre des mors durant les mesures de courant CA/CC, ceci provoque un écart supplémentaire de ±1% par rapport à la précision initiale.
- Essai de chute : Résiste à une chute d'1 m.
- Taille maxi des mors : Ø 55 mm.
- Taille maxi du conducteur admissible : Ø 45mm.
- Electromagnétisme : Les mesures près de sources de rayonnements électromagnétiques intenses peuvent entraîner des lectures instables ou erronnées.
- Alimentation : 1 batterie 9V (6LF22 1604A)
- Durée de vie de la batterie : En général 150 h (batterie alcaline)
- Encombrement : 285.3 mm x 105 mm x 44.5 mm
- Poids : Environ 533 g (avec batterie)

## B. Conditions environnementales

- La pince est adaptée à l'utilisation en intérieur.
- Altitude : Fonctionnement : 2 000m
  Stockage : 10 000m
- Sécurité / conformités : IEC61010-1; IEC61010-2-032. CAT. II 600V, CAT. III 300V normes de surtension et de double isolation, degré de pollution 2.
- Température et humidité :
- Fonctionnement :
  0 °C ~30 °C (=80% H.R.)
  30 °C ~ 40 °C (=75% H.R.)
  40 °C ~ 50 °C (=45% H.R.)
- Stockage :
  -20 °C ~+60 °C (=80% H.R.)

**Spécifications autres**
Précision : ± (a% lecture + b chiffres), garantie 1 an.
Température de service : 23 °C ± 5 °C
Humidité relative : ≤80% H.R.
Coefficient de température : 0.1 x (précision spécifiée)/1 °C

### A. Tension continue

| Echelle | Résolution | Précision | Protection de surcharge |
|---|---|---|---|
| 6.600 V | 1 mV | ± (0.8%+1) | 600V CC/CA |
| 66.00 V | 10 mV | | |
| 600.0 V | 100 mV | | |

Remarque : Impédance d'entrée : 10 MΩ

### B. Tension alternative

| Echelle | Résolution | Précision | Protection de surcharge |
|---|---|---|---|
| 6.600 V | 1 mV | ± (1.2%+5) | 600V CC/CA |
| 66.00 V | 10 mV | | |
| 600.0 V | 100 mV | | |

Remarques :
- Impédance d'entrée : 10 MΩ
- Réponse en fréquence : 40 Hz ~ 400 Hz
- Changement vers CA :

Combiner des méthodes de réponse CA et efficace vrai. Entrer un signal sinusoïdal pour ajuster. Un signal non sinusoïdal doit suivre les données ci-dessous pour ajustement :

Facteur de crête : 1.4~2.0, ajouter 1.0% à la précision annoncée
Facteur de crête : 2.0~2.5, ajouter 2.5% à la précision annoncée
Facteur de crête : 2.5~3.0, ajouter 4.0% à la précision annoncée

## C. Résistance

| Echelle | Résolution | Précision | Protection de surcharge |
|---|---|---|---|
| 660.0 Ω | 0.1 Ω | ± (1.2%+2) | 250 V CA |
| 6.600 kΩ | 1 Ω | ± (1%+2) | |
| 66.00 kΩ | 10 Ω | | |
| 660.0 kΩ | 100 Ω | | |
| 6.600 MΩ | 1 kΩ | ± (1.2%+2) | |
| 66.00 MΩ | 10 kΩ | ± (1.5%+2) | |

## D. Test de diode

| Echelle | Résolution | Précision | Protection de surcharge |
|---|---|---|---|
| | 1 mV | 0.5V~0.8V (Tension de circuit ouvert env. 3.0V) | 250 V CA |

## E. Test de continuité

| Echelle | Résolution | Précision | Protection de surcharge |
|---|---|---|---|
| | 0.1 Ω | A environ =30 Ω, sonnerie du buzzer. (Tension de circuit ouvert env. –1.2V) | 250 V CA |

Remarque :

- Le buzzer peut éventuellement sonner si la résistance d'un circuit en cours de contrôle est comprise entre 30 Ω et 100 Ω.
- Le buzzer ne sonne pas si la résistance d'un circuit en cours de contrôle > 100 Ω.

## F. Fréquence

| Echelle | Résolution | Précision | Protection de surcharge |
|---|---|---|---|
| 660.0 Hz | 0.1 Hz | ± (0.1%+3) | 250 V CA |
| 6.600 kHz | 0.001 kHz | | |
| 66.00 kHz | 0.01 kHz | | |
| 660.0 kHz | 0.1 kHz | | |
| 6.600 MHz | 0.001 MHz | | |
| 66.00 MHz | 0.01 MHz | | |

Remarques :
Sensibilité d'entrée (a) comme suit :
Si a = 10 Hz : pas de réponse de la pince
Si 10 Hz < a = 100 kHz : = 300 mV rms
Si a > 100 kHz : = 600 mV rms

## G. Cycle de service

| Echelle | Résolution | Précision | Protection de surcharge |
|---|---|---|---|
| 0.1%~99.9% | 0.1 % | Uniquement pour info | 250 V CA |

## H. Courant continu

| Echelle | Résolution | Précision | Protection de surcharge |
|---|---|---|---|
| 66.00 A | 0.01 A | ± (1.5%+12) | 1000 A CC/CA |
| 1000 A | 1 A | ± (1.5%+8) | |

Avertissement
La température ambiante doit être comprise entre 0 °C et 40 °C lors des mesures d'intensités.

Remarques :

- Si la lecture est positive, la direction du courant est du bas vers le haut. Voir illustration 10, les mors sont en haut et le boitier en bas.. Maintenir la pince, ne pas la relâcher. Les composants Hall sont très sensibles, non seulement aux aimants, mais aussi à la chaleur et à la réaction des machines. Tout choc entraînera une altération de la lecture à court terme. Pour mesurer l'intensité d'un courant, la méthode ci-dessous est plus précise :

1. Couper le courant du conducteur à tester.
2. Tenir fermement la pince et ouvrir les mors de transformateur. Centrer le conducteur dans les mors du transformateur, puis relâcher lentement la gâchette jusqu'à fermeture complète des mors. S'assurer que le conducteur à mesurer est placé au centre des mors du transformateur, la mesure en est autrement affectée d'un écart supplémentaire de ±1% par rapport à la précision initiale.
3. Appuyer sur le bouton ZERO pour afficher 0.
4. Remettre le courant dans le conducteur à tester en lisant la valeur stabilisée.
5. La valeur lue sera plus précise.

## I. Courant alternatif

| Echelle | Résolution | Réponse en fréquence | Précision | Protection de surcharge |
|---|---|---|---|---|
| 66.00 A | 0.01 A | ± (2% + 12) | 50 Hz ~ 60 Hz | 1000 A CC/CA |
| 1000 A | 1 A | ± (2% + 8) | | |

⚠Avertissement
La température ambiante doit être comprise entre 0 °C et 40 °C lors des mesures d'intensités.

Remarques :

- Il peut y avoir des lectures instables ou dans le mauvais sens, cela n'affecte par les résultats de la mesure.
- Maintenir la pince, ne pas la relâcher. Les composants Hall sont très sensibles, non seulement aux aimants, mais aussi à la chaleur et à la réaction des machines. Tout choc entraînera une altération de la lecture à court terme.
- Changement vers CA :
  Combiner des méthodes de réponse CA et efficace vrai. Entrer un signal sinusoïdal pour ajuster.

Un signal non sinusoïdal doit suivre les données ci-dessous pour ajustement :
Facteur de crête : 1.4~2.0, ajouter 1.0% à la précision annoncée
Facteur de crête : 2.0~2.5, ajouter 2.5% à la précision annoncée
Facteur de crête : 2.5~3.0, ajouter 4.0% à la précision annoncée

# MAINTENANCE

Ce paragraphe fournit des informations de maintenance de base y compris les instructions de remplacement de la batterie.

**⚠Avertissement**
**Ne pas tenter de réparer ou d'entretenir la pince sans la qualification correspondante ni les informations nécessaires en termes d'étalonnage, de tests de performances et d'entretien.**

Pour éviter toute électrocution ou tout dommage au niveau de la pince, éviter de faire pénétrer de l'eau dans le boîtier.

## A. Entretien général

- Essuyer régulièrement le boîtier avec un linge humide et un détergent doux. Ne pas utiliser d'abrasifs, ni de solvants.
- Nettoyer les bornes avec un coton-tige et un détergent doux, car les salissures et l'humidité peuvent affecter les mesures.
- Eteindre la pince lorsqu'elle n'est pas utilisée.
- Retirer la batterie en cas de périodes d'entreposage prolongées.
- Ne pas utiliser ou stocker la pince dans des zones de températures et humidité élevées, dans des milieux détonants ou inflammables ou dans des champs magnétiques intenses.

## B. Remplacer les batteries (voir illustration 11)

**⚠Avertissement**

Pour éviter des erreurs de lecture, pouvant entraîner des électrocutions ou blessures, remplacer la batterie dès l'apparition du symbole de batterie .

S'assurer que les mors du transformateur et les fils de test sont déconnectés du circuit à mesurer avant d'ouvrir le bas du boîtier.

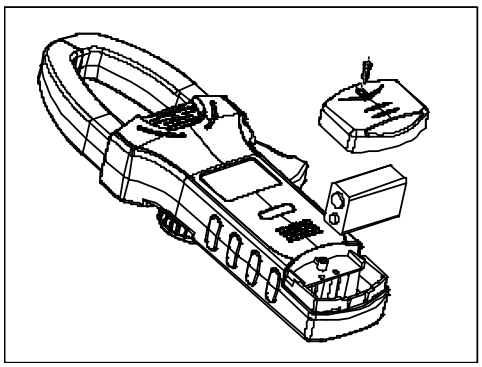

Illustration 11

Pour remplacer la batterie :

1. Eteindre la pince et retirer tous les raccordements au niveau des bornes d'entrée.
2. Démonter la face avant du boîtier.
3. Retirer la vis du compartiment de la batterie et séparer le compartiment de la batterie du bas du boîtier.
4. Retirer l'ancienne batterie et la remplacer par une 9V neuve (6LF22, 1604A).
5. Rassembler le bas du boîtier et le compartiment de la batterie et remettre la vis.

* FIN *
Le présent mode d'emploi est susceptible de changer sans notification préalable.

Copyright 2007 BERNER
Tous droits réservés.

Distributeur :

**Berner s.a.r.l.**
ZI Les Manteaux
F - 89331 Saint-Julien-du-Sault
Tel +33 3 86 99 43 00
http://www.berner.fr